

УДК 631

Рудий В. – ст. гр. МСмз-61

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ КОМБІНОВАНИХ АГРЕГАТІВ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Хомик Н.І.

Комбіновані агрегати, що суміщають в одному проході тягової машини передпосівну культивуацію, сівбу і внесення робочих розчинів гербіцидів мають ряд переваг перед одноопераційними машинами. Це, перш за все, значне зниження витрати палива на одиницю виконаної роботи, зменшення витрат на виплату заробітної плати, вивільнення 1-2 тракторів і механізаторів у напружений період весняно-польових робіт, зменшення дії на ґрунт рушіїв тягової машини.

Для реалізації використання комбінованих агрегатів на ринку тракторів з'явилися тягові машини так званої інтегральної схеми. Відмітимо головні з них - це трактори ХТЗ-121 (Україна), ЛТЗ-155 (Росія), МВ-tract-1300 (Німеччина), Вита-3000 (Франція) та ін. Характерні ознаки їх інтегральності: наявність переднього і заднього начіпного пристрою; наявність 2х-3х швидкісних переднього, заднього і бокового валів відбору потужності; можливість переміщення кабіни з механізмом керування трактора у будь-яке місце від переднього до заднього моста; обладнання переднього і заднього мостів шинами однакового типорозміру; передні і задні мости ведучі і керовані; обладнання трактора реверсним пристроєм; обладнання трактора коробкою зміни передач з великою кількістю робочих та транспортних передач; обладнання тракторів міжосьовим диференціалом.

Технічні пропозиції з компонування комбінованих агрегатів розвивають, головним чином, у 3-х напрямках: серійна посівна машина обладнується робочими органами для підготовки ґрунту до сівби; створюється спеціальна посівна машина, що забезпечує підготовку ґрунту і сівбу; комбінований агрегат створюється із серійних культиваторів і сівалок із незначними змінами для можливості встановлення цих знарядь на передньому і задньому начіпних пристроях трактора [1].

Загалом комбінований агрегат повинен складатися з наступних механізмів: просапного культиватора, переобладнаного під суцільний обробіток ґрунту, який монтують на передню навіску трактора; просапної сівалки, що монтують на задню навіску трактора; обприскувача, що монтують у передній частині рами тягової машини. Таке розташування знарядь забезпечує достатню високу маневреність агрегату на поворотних смугах. Для досягнення необхідного ефекту від застосування комбінованих машин та агрегатів слід дотримуватися таких вимог [1]: енергоємність технологічного процесу, який виконує комбінована машина, повинна бути меншою загальної енергоємності при виконанні його одно операційними машинами; продуктивність комбінованих машин повинна бути вища, ніж комплексу замінюваних одно операційних машин; вартість роботи комбінованих машин має бути нижчою або на рівні вартості роботи комплексу одно операційних машин; комбіновані машини мають бути добре пристосовані для роботи у несприятливих погодних та ґрунтових умовах, як і замінювані одно операційні; застосування комбінованих машин має сприяти зниженню втрат врожаю вирощуваних культур, у крайньому разі забезпечувати такий же рівень врожайності при менших трудових та грошових витратах.

1. Сільськогосподарські машин: теоретичні основи, конструкція, проектування. Кн.1: Машини для рільництва /П.В. Сисолін, Т.І. Рибак, В.М. Кропівний; За ред. М.І. Черновола.- К.: Урожай, 2001.- 382с.